談話室 (海外研究体験記)

ケンブリッジ大学での 研究生活

杉 目 恒 志

早稲田大学高等研究所
〒169-8050 東京都新宿区
西早稲田 1-6-1

(2017年8月14日受理)

Research Life in the University of Cambridge

Hisashi SUGIME

Waseda Institute for Advanced Study, 1-6-1 Nishi Waseda,
Shinjuku-ku, Tokyo 169-8050

(Received August 14, 2017)

1. は じ め に

私が渡英したのは2012年3月のことである。2010年3月に博士課程を終了した後、ものづくりの現場を一度は見てみたいと民間企業に就職していたため、アカデミアの世界に戻ってくるきっかけにもなった。その後2016年3月まで4年間をケンブリッジ大学で過ごしたことを鑑みるとそれなりに大きな決断であった。ケンブリッジ大学の人たちは、のんびりしているようでやるときはしっかりやるというスタイルであり、そんなイギリス生活を通して学んだことは大きかったと思う。

2. イギリスでの経験

2.1 受け入れ先の決定

いつか海外で研究者として働いてみたいと思っていたのもあり、ひとまず博士課程の指導教官に相談することにした。すると学生時代のテーマをリードしているグループがアメリカとイギリスにあるのでコンタクトをとってみてはどうかといわれた。まずはイギリスのグループにコンタクトをとってみることにしたが、このときなぜこちらのグループを選んだかについては直感としかいいようがない。それまでイギリスは英語の教科書に出てくる遠い未知の国であったため、なんとなく「面白そう」と感じたのかもしれない。日本と同じように研究グルー

プにポスドクを雇えるかどうかはグループの主催者 (Principle Investigator, PI) がどれくらい研究予算を持っているかで決まる。ポスドクの給料や研究費がそこから支払われるからであるが、これが学生の数にも当てはまるのが日本との違いである。グループの学生は基本的に博士課程の院生で各自奨学金などを得てPIにコンタクトをとる。そして配属が内定してから英語の要件をはじめとする大学の手続きなどをする。つまり、PIが基本的にすべてを決めるのであり、学振や奨学金など外部からお金を持ってこれれば受け入れは格段にスムーズになる。私の場合はそのような外部の資金はまったくなかったのだが、とりあえずコンタクトをとってみた。結果、そのグループにはポジションがなかったのだが、PIの元指導教官である Prof. John Robertson のグループに1年半契約のポジションがあった。ケンブリッジ大学の大学院に留学する場合は、非常に高いレベルの英語要件があるのに対し、就労ビザの英語要件は実はそれほど高くない。仕事をしていく上で当然英語を話さなければならないが、それよりも研究能力が主な要件となる。これについては論文などの実績を蓄積しておくしかないであろう。初めての英語面接をスカイプでこなし、何とか受け入れてもらえることとなった。

2.2 研究生活

幸いにも行き先が決まり、イギリスでの研究室生活がスタートした。会社員時代の2年間のブランクがあったが、再びカーボンナノチューブ (carbon nanotube, CNT)

Fig. 1. (color online). The Center for Advanced Photonics and Electronics (CAPE).

Fig. 2. (color online). Photo in the laboratory with a student.

の実験に打ち込む日々を過ごした。私が4年間お世話になった場所はケンブリッジ市の西側の広大な土地にある Center for Advanced Photonics and Electronics (CAPE) というところである (Fig. 1)。複数のグループでクリーンルームや装置などをシェアしており、実験室内で別グループの人達と会話することも多かった (Fig. 2)。ビル内の人たちは皆顔見知りで飲み会やイギリス独特の15時からのティータイムでは話すことが多かった。CAPEには学部生がおらず博士課程の院生とポスドクがメインであったのもあるが、イギリス国籍の人は1-2割程度で、残りは様々な国籍のメンバーで構成されていた (Fig. 3)。このようにダイバーシティを尊重するところがイギリスの特徴であると思われる。英語が話せればどこの国の出身であるかどうかはそれほど重視されず、それよりも「あなたはどんな人？」という見られ方をしていたと感じる。そんな多様性あふれる環境の中、日本人は比較的にまじめに良く働いていたように思う。この勤勉さや細部にこだわる姿勢はこれからも自信を持って世界にアピールしていった良いのではないかと考える。研究者間のつながりは学内だけにとどまらず、地理的な要因からやはり特に EU 圏内の大学との共同研究は盛んであった。短期間ドイツやイタリアに行って実験をしに行くなど、日本でいうと県をまたぐぐらいの感覚で国を行き来していたように感じた。

基本的にのんびりしているが、メリハリをつけて効率よく進めている人が多い中、私自身は比較的長時間実験に明け暮れていた。その結果、1年目の中頃からは徐々に面白い結果が出はじめ、1年が終わるころには世界最高の質量密度を持つ CNT フォレストを成長させることに成功した¹⁾。この結果は Prof. Jhon Robertson にも認めてもらえたようで、評価書や推薦書を書いてもらうときなどことあるごとに言及してくれていた。そのおかげもあり3年目からは JSPS の海外特別研究員に採用され

Fig. 3. (color online). Students and colleagues working in the same building.

た。

2.3 ケンブリッジでの日常生活

街全体が大学という雰囲気 of ケンブリッジは歴史を感じさせ、じっくりと研究に打ち込むにはとても良い環境であった。日本の蒸し暑さと比較すると夏の気候は涼しく、そして昼が長いととても快適な生活を送ることができる。しかし一方で冬は日も短く、あつという間に暗くなってしまう。週末などにロンドンに行けば、のんびりとしたケンブリッジとは打って変わった喧噪に触れることになる。旅行についてはユーロスターでロンドンからブリュッセルやパリにも簡単に行け、電車で30分のスタンステッド空港からは2時間以内のフライトでヨーロッパ内であれば大体どこへでも行ける。私も滞在中にイギリス以外に十数か国は旅行し、ヨーロッパを満喫した。

3. ま と め

あまり期待はせず起こることをすべて受け入れるのが私のスタイルである。見知らぬ土地での生活は色々大変なことも多いが、学びも多く自分の可能性を広げるにはもってこいの手段であろう。将来振り返ってみれば必ず良い経験になるはずである。私自身も4年間の経験がこれからの自分の研究生活にどのような影響を与えるかはわからないが、とてもためになる貴重な経験であったと感じている。研究でわからないことができたときにも気軽に聞ける仲間ができたことが何よりの財産であると感じる。これから海外を目指す人には心よりエールを送りたい。最後に海外特別研究員に採用して頂いた日本学術振興会に感謝申し上げます。

文 献

- 1) H. Sugime : Appl. Phys. Lett. **103**, 073116 (2013).